

## TRABAJO FINAL DE GRADO

**Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática**

# **DESARROLLO DE UNA UNIDAD DE ADQUISICIÓN Y MONITORIZACIÓN DE DATOS PARA UN VEHÍCULO**



## **Planos**

**Autor:** Aitor Andrés López

**Director:** Manuel Andrés Manzanares Brotons

**Convocatoria:** Mayo 2019

# Índice

<b>1.</b>	<b>UNIDAD COMERCIAL</b>	<b>1</b>
1.1.	Distribución de componentes .....	1
1.2.	Listado de material .....	3
1.3.	Cara de componentes.....	5
1.4.	Cara de soldadura superior .....	7
1.5.	Cara de soldadura inferior .....	9
<b>2.</b>	<b>PROTOTIPO</b>	<b>11</b>
2.1.	Distribución de componentes .....	11
2.2.	Listado de material .....	13
2.3.	Cara de componentes.....	15
2.4.	Cara de soldadura superior .....	17
2.5.	Cara de soldadura inferior .....	19

# **1. Unidad comercial**

## **1.1. Distribución de componentes**







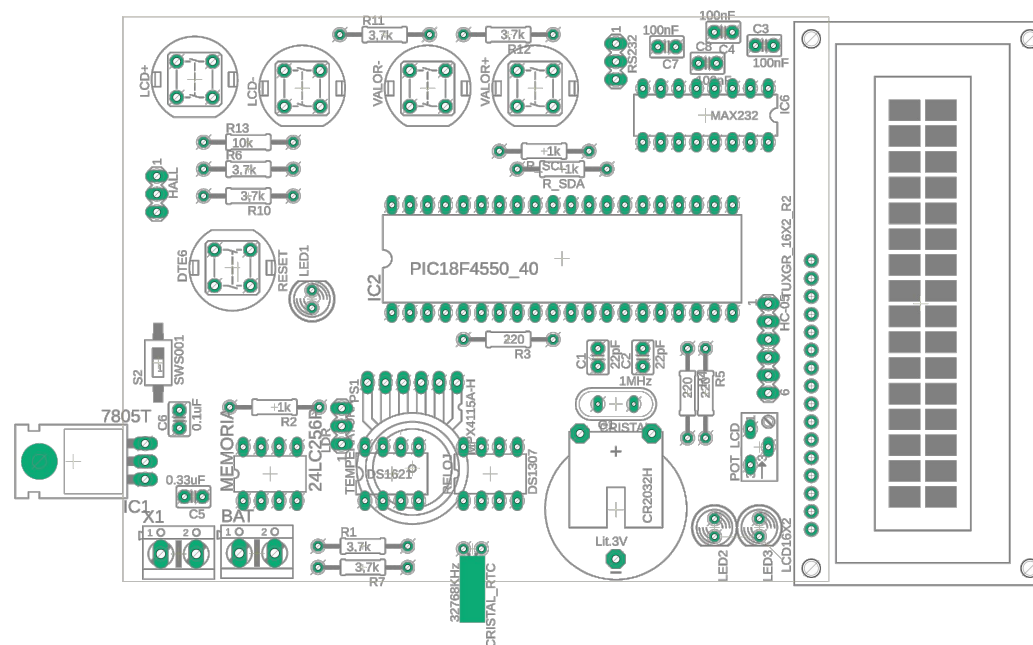
## 1.2. Listado de material

Componente	Valor	Denominación	Descripción
BAT		AK500/2	CONNECTOR 2
C1	22pF	C2.5-3	CAPACITOR
C2	22pF	C2.5-3	CAPACITOR
C3	100nF	C2.5-3	CAPACITOR
C4	100nF	C2.5-3	CAPACITOR
C5	0.33uF	C2.5-3	CAPACITOR
C6	0.1uF	C2.5-3	CAPACITOR
C7	100nF	C2.5-3	CAPACITOR
C8	100nF	C2.5-3	CAPACITOR
CRISTAL	1MHz	QS	CRYSTAL
CRISTAL_RTC	32768KHz	TC38H	CRYSTAL
G1	CR2032H	CR2032H	LI BATTERY Varta
HALL		MA03-1	PIN HEADER
HC-05		MA06-1	PIN HEADER
IC1	7805T	TO220H	Positive VOLTAGE REGULATOR
IC2	PIC18F4550_40	DIL40	USB Microcontrollers with nanoWatt Technology High-Performance, Enhanced Flash,
IC6	MAX232	DIL16	RS232 TRANSCEIVER
LCD+		DTE6	ITT SWITCH
LCD-		DTE6	ITT SWITCH
LCD16X2	TUXGR_16X2_R2	TUXGR_16X2_R2	Tuxgraphics LCD display 16x2 characters reflective, without background light
LDR		MA03-1	PIN HEADER
LED1		LED5MM	LED
LED2		LED5MM	LED
LED3		LED5MM	LED
MEMORIA	24LC256P	DIL8	Serial EEPROM
POT_LCD		S64Y	POTENTIOMETER
PS1	MPX4115A-H	867-H	Integrated Silicon Pressure Sensor for Manifold Absolute Pressure, Altimeter or
R1	3,7k	0207/12	RESISTOR, European symbol
R2	1k	0207/12	RESISTOR, European symbol
R3	220	0207/12	RESISTOR, European symbol
R4	220	0207/12	RESISTOR, European symbol
R5	220	0207/12	RESISTOR, European symbol
R6	3,7k	0207/12	RESISTOR, European symbol
R7	3,7k	0207/12	RESISTOR, European symbol
R10	3,7k	0207/12	RESISTOR, European symbol
R11	3,7k	0207/12	RESISTOR, European symbol
R12	3,7k	0207/12	RESISTOR, European symbol

R13	10k	0207/12	RESISTOR, European symbol
RELOJ	DS1307	DIL08	I2C-Bus CLOCK/CALENDAR
RESET	DTE6	DTE6	ITT SWITCH
RS232		MA03-1	PIN HEADER
R_SCL	1k	0207/12	RESISTOR, European symbol
R_SDA	1k	0207/12	RESISTOR, European symbol
S2	SWS001	SMS-001	SMD Dip Switch 1 pol.
TEMPERATURA	DS1621	DIL08	Digital Thermometer and Thermostat
VALOR+		DTE6	ITT SWITCH
VALOR-		DTE6	ITT SWITCH
X1		AK500/2	CONNECTOR
VALOR-	DTE6	ITT SWITCH	
X1	AK500/2	CONNECTOR	unknown

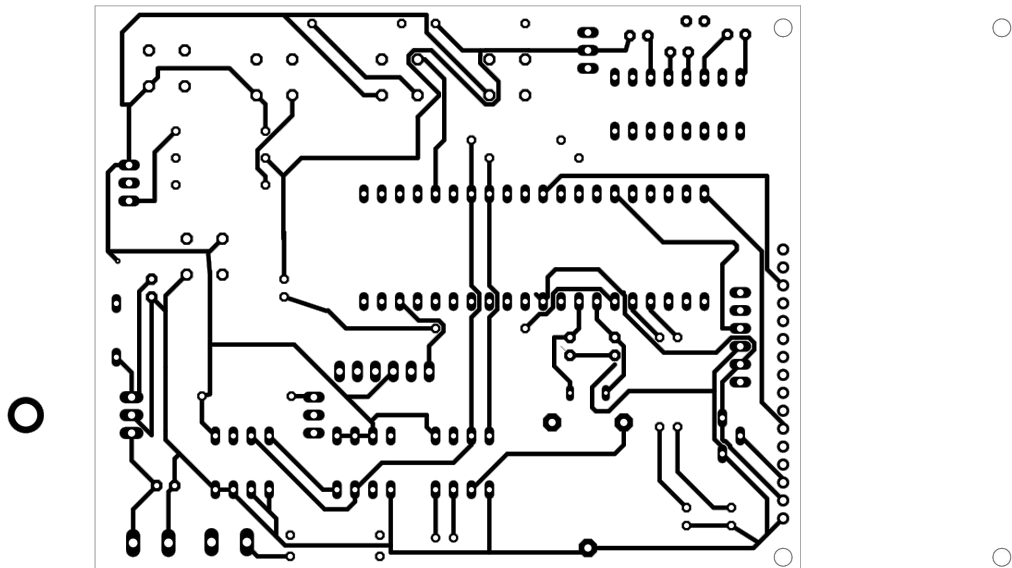
### 1.3. Cara de componentes





Título TFG	Desarrollo de una unidad de adquisición y monitorización de datos para un vehículo		
Designación plano	Cara de componentes de la unidad comercial		
Dibujado por	Fecha	 <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div> <hr/> <div>Escola d'Enginyeria de Barcelona Est</div>	Número plano
Aitor Andrés López	20/04/19		2
Observaciones	Esquemático Eagle - Unidad comercial		

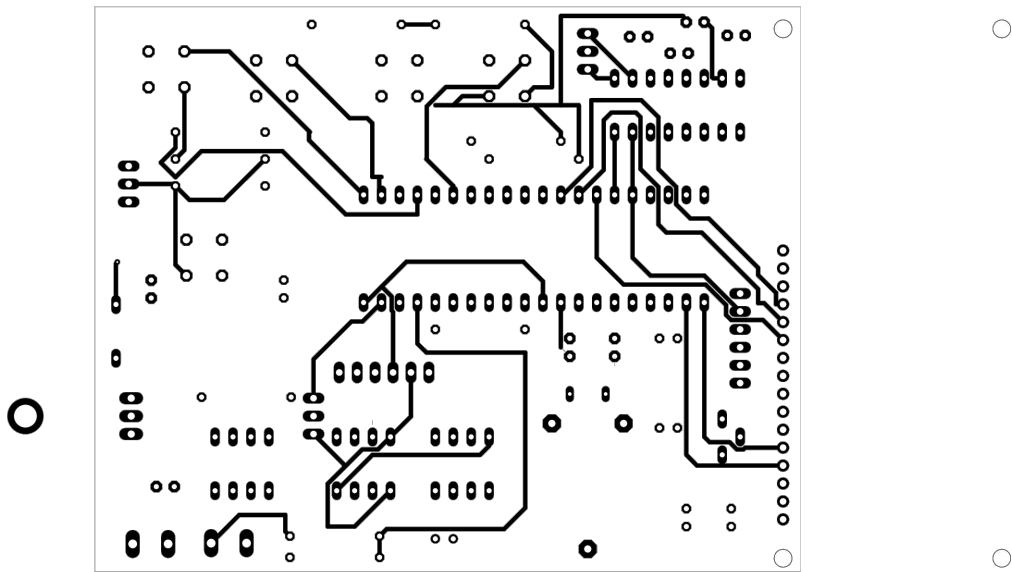
## 1.4. Cara de soldadura superior



Título TFG	Desarrollo de una unidad de adquisición y monitorización de datos para un vehículo		
Designación plano	Cara de soldadura superior de la unidad comercial		
Dibujado por	Fecha	 <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div> <hr/> <div>Escola d'Enginyeria de Barcelona Est</div>	Número plano
Aitor Andrés López	20/04/19		3
Observaciones	Esquemático Eagle - Unidad comercial		

## 1.5. Cara de soldadura inferior





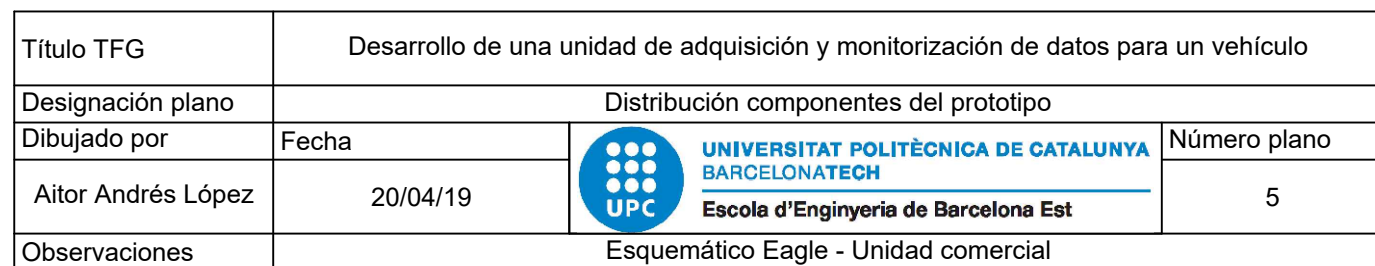
Título TFG	Desarrollo de una unidad de adquisición y monitorización de datos para un vehículo		
Designación plano	Cara de soldadura inferior de la unidad comercial		
Dibujado por	Fecha	 <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div> <hr/> <div>Escola d'Enginyeria de Barcelona Est</div>	Número plano
Aitor Andrés López	20/04/19		4
Observaciones	Esquemático Eagle - Unidad comercial		



## 2. Prototipo

### 2.1. Distribución de componentes





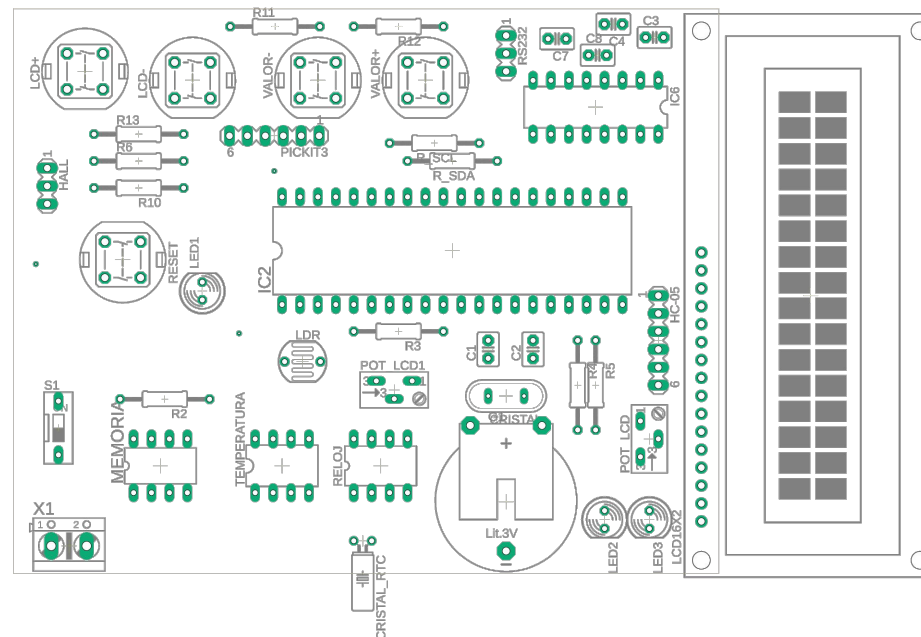
## 2.2. Listado de material

Componente	Valor	Denominación	Descripción
C1	22pF	C2,5-3	CAPACITOR
C2	22pF	C2,5-3	CAPACITOR
C3	100nF	C2,5-3	CAPACITOR
C4	100nF	C2,5-3	CAPACITOR
C7	100nF	C2,5-3	CAPACITOR
C8	100nF	C2,5-3	CAPACITOR
CRISTAL	1MHz	XTAL/S	CRYSTAL
CRISTAL_RTC	32768KHz	CRYSTALTC38H	CRYSTAL
G1	CR2032H	CR2032H	LI BATTERY Varta
HALL		MA03-1	PIN HEADER
HC-05		MA06-1	PIN HEADER
IC2	PIC18F4550_40	PIC18F4550_40	USB Microcontrolle
IC6	MAX232	MAX232	RS232 TRANSCEIVER
LCD+		DTE6	ITT SWITCH
LCD-		DTE6	ITT SWITCH
LCD16X2	TUXGR_16X2_R2	TUXGR_16X2_R2	Tuxgraphics LCD di
LDR	VT80N1	VT80N1	Photoconductive Ce
LED1		LED5MM	LED
LED2		LED5MM	LED
LED3		LED5MM	LED
MEMORIA	24LC256P	24LC256P	Serial EEPROM
PICKIT3		MA06-1	PIN HEADER
POT_LCD		TRIM_EU-S64Y	POTENTIOMETER
POT_SIM		TRIM_EU-S64Y	POTENTIOMETER
R2	1k	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R3	220	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R4	220	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R5	220	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R6	3,7k	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R10	3,7k	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R11	3,7k	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R12	3,7k	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R13	10k	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
RELOJ	DS1307	DS1307	I2C-Bus CLOCK/CALE
RESET	DTE6	DTE6	ITT SWITCH
RS232		MA03-1	PIN HEADER
R_SCL	1k	R-EU_0207/12	RESISTOR, European
R_SDA	1k	R-EU_0207/12	RESISTOR, European

S1		DS01	DIL/CODE SWITCH
TEMPERATURA	DS1621	DS1621	Digital Thermomete
VALOR+		DTE6	ITT SWITCH
VALOR-		DTE6	ITT SWITCH
X1		AK500/2	CONNECTOR

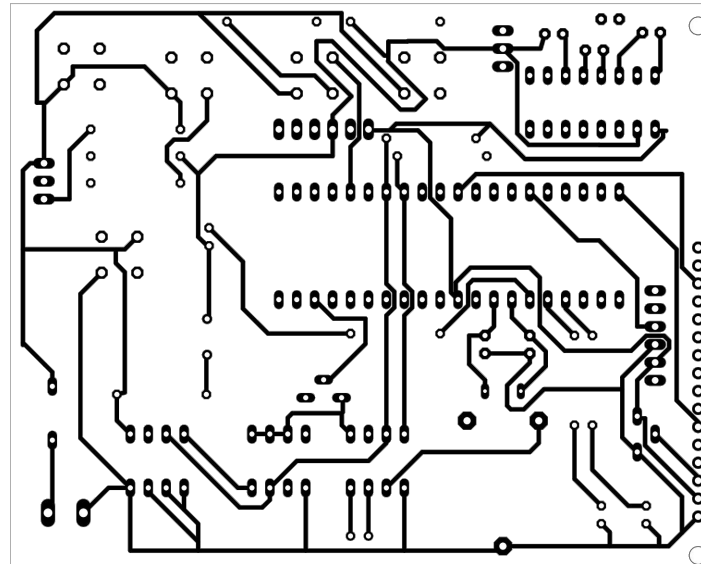
## 2.3. Cara de componentes





Título TFG	Desarrollo de una unidad de adquisición y monitorización de datos para un vehículo		
Designación plano	Cara de componentes del prototipo		
Dibujado por	Fecha	 <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div> <hr/> <div>Escola d'Enginyeria de Barcelona Est</div>	Número plano
Aitor Andrés López	20/04/19		6
Observaciones	Esquemático Eagle - Unidad comercial		

## 2.4. Cara de soldadura superior

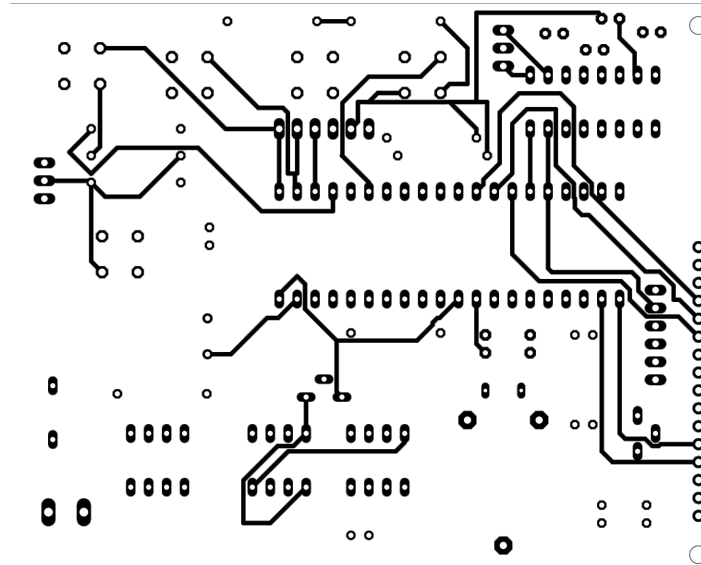


Título TFG	Desarrollo de una unidad de adquisición y monitorización de datos para un vehículo		
Designación plano	Cara de soldadura superior del prototipo		
Dibujado por	Fecha	 <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div> <div>Escola d'Enginyeria de Barcelona Est</div>	Número plano
Aitor Andrés López	20/04/19		7
Observaciones	Esquemático Eagle - Unidad comercial		



## 2.5. Cara de soldadura inferior





Título TFG	Desarrollo de una unidad de adquisición y monitorización de datos para un vehículo		
Designación plano	Cara de soldadura inferior del prototipo		
Dibujado por	Fecha	 <div>UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH</div> <div>Escola d'Enginyeria de Barcelona Est</div>	Número plano
Aitor Andrés López	20/04/19		8
Observaciones	Esquemático Eagle - Unidad comercial		